

# Perancangan Algoritma Kriptografi *Block Cipher* Berbasis Pola Bunga Teratai

Christian Onoki Fanolo Lase<sup>1</sup>, Magdalena A. InekePakereng<sup>2</sup>

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga 50711, Indonesia

E-mail: [fanololase@yahoo.com](mailto:fanololase@yahoo.com)<sup>1</sup>, [ineke.pakereng@staff.uksw.edu](mailto:ineke.pakereng@staff.uksw.edu)<sup>2</sup>

## Abstract

*Cryptography is the science of maintaining the confidentiality of the data. Cryptography has important role in securing the data, so that cryptography should be developed. In this study designed Cryptographic Algorithm Block Cipher 256 Bit Patterns Based on Lotus Flower, which has 4 (four) rounds in the encryption process in which the taking patterns of Plaintext for each process is using pattern based on Lotus Flower and Plaintext from first and third process transformed using the substitution tables of S-Box AES. Cryptographic Algorithm Block Cipher 256 Bit Patterns Based on Lotus Flower can produce a ciphertext that is random with the Avalanche Effect testing which has reached 54,296875%, so this algorithm can be used as an alternative in security data.*

**Keywords:** *Block Cipher, Cryptography, Lotus Flower Pattern, S-Box AES*

## Abstrak

Kriptografi adalah ilmu untuk menjaga kerahasiaan data. Kriptografi sangat berperan penting dalam mengamankan data, sehingga kriptografi perlu terus dikembangkan. Dalam penelitian ini dirancang Algoritma Kriptografi *Block Cipher* 256 Bit Berbasis Pola Bunga Teratai yang memiliki 4 (empat) putaran pada proses enkripsi dimana pola pengambilan *Plaintext* untuk setiap proses menggunakan pola bunga teratai dan hasil dari proses 1(satu) dan 3(tiga) ganjil ditransformasi dengan menggunakan tabel substitusi *S-Box* AES. Algoritma Kriptografi *Block Cipher* 256 Bit Berbasis Pola Bunga Teratai dapat menghasilkan *Ciphertext* yang acak dengan pengujian *Avalanche Effect* yang sudah mencapai 54,296875% sehingga algoritma ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengamanan data.

**Kata Kunci:** *Block Cipher, Kriptografi, Pola Bunga Teratai, S-Box AES*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>2</sup>Staf Pengajar Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.Salatiga